



PLANO DE ENSINO – 2024.2

Disciplina:	ARQD68_Laboratório de Conforto Ambiental e tecnologias sustentáveis em arquitetura, urbanismo e paisagismo				
Código:	ARQD68	Carga horária semestral:	60	Pré-requisito:	Conforto Térmico, Luminoso e Acústico 2
Semestre letivo:	2024.2	Turma:	P01	Horário:	Terças-feiras/ Quintas-feiras 13:00 às 14:50
Docente/ Titulação:	CAROLINA NASCIMENTO VIEIRA Pós-doutorada em Arquitetura e Urbanismo - (http://lattes.cnpq.br/8404355076113726)				
Conhecimento desejável:	Utilização de calculadora científica, leitura e elaboração de plantas baixas, cortes e fachadas arquitetônicas, uso de Excel e conhecimento de geometria descritiva. Indicado conhecimento em Revit ou Sketchup (ou similar).				

1. Ementa

Pesquisa, experimentos e/ou proposições em Laboratórios e/ou campo, relativas a conteúdo do Conforto ambiental (térmico, luminoso e acústico) de ambientes arquitetônicos e/ou urbanos, assim como referentes às tecnologias e materiais construtivos sustentáveis, preferencialmente voltadas para benefício da comunidade.

2. Objetivos

Objetivo Geral

- Possibilitar ao aluno o aprofundamento na aplicação dos conhecimentos de Conforto Térmico, Acústico e Luminoso, além das técnicas e materiais construtivos sustentáveis nos âmbitos arquitetônico e urbano, em atividades de pesquisa e extensão.

Objetivos específicos

- Aplicação dos conhecimentos de Conforto Térmico em atividades de pesquisa e extensão;
- Aplicação dos conhecimentos de Conforto Luminoso em atividades de pesquisa e extensão;
- Aplicação dos conhecimentos de Conforto Acústico em atividades de pesquisa e extensão;
- Aplicação dos conhecimentos de materiais e tecnologias construtivas sustentáveis em atividades de pesquisa e extensão;
- Aprofundar conhecimentos em metodologia científica sobre os conteúdos relacionados.

3. Conteúdo programático

Revisão de conceituação básica do aspecto do conforto ambiental, em função do estudo, proposição e/ou experimentação laboratorial e/ou de campo em tela.

Atualização do estado-da-arte dos materiais construtivos e técnicas sustentáveis referentes ao



Serviço Público Federal
Universidade Federal da Bahia
FACULDADE DE ARQUITETURA



Endereço: Rua Caetano Moura, 121, Federação CEP: 40.210-905, Salvador - BA

estudo em foco.



4. Metodologia

- Exposição teórica para revisão do conteúdo programático em sala de aula;
- Seminários;
- Aulas reservadas para orientações sobre o desenvolvimento dos trabalhos;
- Exibição de filmes e discussão;
- Visitas técnicas a edificações e ou palestras dentro do contexto da disciplina;

5. Recursos

- Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle ou similar;
- Projetor multimídia e microcomputador;
- Artigos científicos, resenhas, livros;

6. Avaliação

Será desenvolvido projeto de intervenção em sede de associação de moradores de comunidade específica, visando melhoria do conforto ambiental (acústico, luminoso e térmico), assim como proposições relativas ao uso de tecnologias e materiais sustentáveis, de acordo à realidade social e econômica local.

Haverá entregas parciais, totalizando 10,0 pontos.

Avaliação individual de cada aluno sobre o trabalho proposto envolverá:

- Conhecimento e aplicação do conteúdo programático;
- Frequência às aulas e pontualidade nas entregas;
- Participação e interesse nas aulas, orientações e discussões;
- Criatividade na elaboração dos trabalhos propostos.

*As avaliações propostas na disciplina são pautadas na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) /MEC e no Regulamento de Ensino de Graduação (REGPG) /UFBA, com nota mínima para aprovação igual a 5,0 e mínimo de 75 % de frequência às atividades.

7. Bibliografia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BISTAFA, Sylvio Reynaldo. **Acústica aplicada ao controle do ruído**. 3a. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Blucher, 2018.



BITTENCOURT, L., CÂNDIDO, C. **Ventilação Natural em Edificações**. UFAL, Procel Edifica – Eficiência Energética em Edificações. Rio de Janeiro, 2010.

BITTENCOURT, Leonardo. **Uso das cartas solares: diretrizes para arquitetos**. 4. ed. Maceió, AL: EDUFAL, 2004. 110 p. (3 ex)

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual de conforto térmico**. 2. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Nobel, 1995. (12 ex)

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay. **Eficiência energética na arquitetura**. 3.ed. São Paulo, SP: Ministerio de Minas e Energia, [2013?]. (3 ex) (ou 3ª edição disponível no link: <http://www.labee.ufsc.br/publicacoes/livros>).

RIVERO, Roberto. **Arquitetura e clima: condicionamento térmico natural**. 2.ed. rev. e ampl. Porto Alegre, RS: D. C. Luzzatto, 1986. (13 ex)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREIRE, Márcia Rebouças. **A luz natural no ambiente construído**. Salvador, BA: UFBA, Faculdade de Arquitetura, 1997. (10 ex)

MACHADO, Isis Faria; RIBAS, Otto Toledo; OLIVEIRA, Tadeu Almeida de. **Cartilha: procedimentos básicos para uma arquitetura no trópico úmido**. Brasília, DF: CNPq, Pini, 1986. (10 ex)

MASCARÓ, Lúcia Raffo de. **A iluminação do espaço urbano**. Porto Alegre, RS: +4, 2006. (4 ex)

MASCARÓ, Lúcia Raffo de. **Ambiência urbana**. Porto Alegre, RS: Sagra, 1996. (8 ex)

MASCARÓ, Lúcia Raffo de; MASCARÓ, Juan Luís. **Vegetação urbana**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Mas quatro, 2015. (3 ex)

MASCARÓ, Lúcia Raffo de; POSTIGA, Joao Luiz de A. **Energia na edificação: estratégia para minimizar seu consumo**. 2. ed. São Paulo, SP: Projeto, 1991. (10 ex)

MONTENEGRO, Gildo A. **Ventilação e cobertas: estudo teórico, histórico e descontraído**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, c1984. (18 ex)

NEWMAN, Robert B. **Acústica arquitetônica**. [S.l.]: [s.n.], [19--]. (7 ex)

OUTRAS INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10.151: **Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade**. Rio de Janeiro, 2000.

_____. NBR 15220-1: **Desempenho térmico de edificações. Parte 1: Definições, símbolos e unidades**, 2005.

_____. NBR 15220-2: **Desempenho térmico de edificações. Parte 2: Método de cálculo da transmitância térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico e do fator solar de elementos e componentes de edificações**, 2005 - 2022.

_____. NBR 15220-3: **Desempenho térmico de edificações. Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social**, 2005.

_____. NBR 10152: **Níveis de ruído para conforto acústico**. Rio de Janeiro, 1987.



- _____. NBR 15575-1: **Requisitos gerais**. Rio de Janeiro, 2021.
- _____. NBR 15575-3: **Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos internos**. Rio de Janeiro, 2021.
- _____. NBR 15575-4: **Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas – SVVIE**. Rio de Janeiro, 2021.
- _____. NBR 15575-5: **Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas**. Rio de Janeiro, 2021.
- _____. NBR 15575-5: **Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 6: para os sistemas hidrossanitários**. Rio de Janeiro, 2021.
- _____. NBR 7731 **Guia para execução de serviços de medição de ruído aéreo e avaliação de seus efeitos sobre o homem**. Rio de Janeiro, 1983.
- BRANDÃO, Eric. **Acústica de salas: projeto e modelagem**. Editora Blucher, 2018.
- CORBELA, O.; YANAS, SIMOS. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental**. Rio de Janeiro, Revan, 2003.
- FARR, D. **Urbanismo Sustentável: Desenho Urbano com a natureza**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- GONÇALVES, J. e BODE, K. (org.). **Edifício ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- INNES, Malcolm. **Iluminação no design de interiores**. Editorial Gustavo Gili, 2014.
- VENÂNCIO, H. **Minha casa sustentável. Guia para uma construção residencial responsável**. 2ª. ed. Vila Velha: Edição do Autor, 2011.
- NERY, J.; MOURA, T.; ANDRADE, T. **Planejar a cidade com o clima pensando no conforto ambiental e nas mudanças climáticas: a metodologia do Mapa de Clima Urbano**. In: Hortênsia Gomes; Ordep Serra; Débora Nunes. (Org.). Salvador e os descaminhos do Plano Diretor de desenvolvimento Urbano: Construindo novas possibilidades. 1a ed. Salvador: EDUFBA, 2019, v., p. 303-342.
- SERRA, R. F. e COCH, H. R. **Arquitectura y energia natural**. Barcelona: UPC, 1991.
- TREGENZA, Peter; LOE, David. **Projeto de iluminação**. Bookman Editora, 2015.